# E-ANR – Fone com labiofone

**Para comunicação em aeronaves**

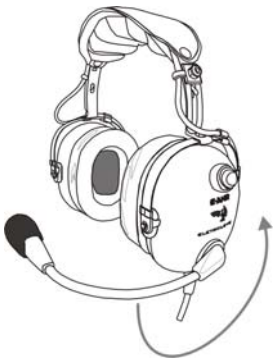
**Com sistema eletrônico de atenuação de ruído**

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

**O** *headphone* E-ANR é destinado à comunicação em aeronaves. Possui sistema eletrônico de atenuação de ruído e pode ser alimentado por pilhas ou pela fonte de energia elétrica da aeronave, através de um conversor específico.

### - Colocação e ajustes.

Insira o fone E-ANR sobre a cabeça e posicione as conchas dos fones de forma que fique confortável, movendo os ajustes deslizantes, localizados no arco, para cima ou para baixo.
Deixe o microfone no centro e bem próximo dos lábios.
Conecte os plugues **MIC** e **FONE** no painel, ligue o sistema de áudio da aeronave e ajuste o volume. O fone E-ANR dispõe de botões de volume em ambos os lados, que funcionam em série com o ajuste de volume do intercom.



**Gire para baixo o labiofone para pô-lo do outro lado.**

### - Informações gerais.

O sistema eletrônico ANR aumenta a eficiência do abafamento de ruído proporcionado pelas conchas auriculares, mas somente do ruído ambiente. Ele não atua nos áudios provenientes do rádio, intercom e os captados pelo microfone.

A alimentação elétrica do ANR pode ser feita de duas maneiras: Diretamente da aeronave, através de um conversor específico, ou por pilhas. Esses acessórios estão incluídos no kit que acompanha o fone.

A figura 1 mostra o fone E-ANR por inteiro e na figura 2 aparecem em destaque os plugues **MIC**, **FONE** e a chave seletora de **MONO** ou **STEREO**.

A posição dessa chave dependerá do equipamento de áudio onde o fone for conectado. Se ligar o fone em um equipamento de áudio **MONO**, com a chave na posição "**S**", o som aparecerá somente em um dos lados, então será necessário corrigir a posição da chave, mudando-a para a posição "**M**". Por outro lado, se o intercom da aeronave for estéreo é importante manter o fone selecionado para a posição "**S**", principalmente se for ouvir música.

Figura 1

Figura 2

Figura 3

Figura 4

Na figura 3 vê-se a caixa de pilhas para alimentação do sistema ANR. Ela fornece 9 volts através de 6 pilhas AA. Com pilhas alcalinas de boa qualidade o tempo aproximado de duração é de 100 horas de funcionamento (veja gráfico na página seguinte). Um led verde acende quando a caixa de pilhas é ligada, emitindo pulsos para economizar pilhas, e quando as pilhas começam a ficar fracas o led emite luz vermelha contínua como aviso de que é necessário trocar as pilhas.

Atenção: Não esqueça de desligar a caixa de pilhas ao término do vôo.

O sistema ANR também pode receber energia elétrica da aeronave, através de um conversor (PN **FN-09**) que acompanha o fone. O plugue mais fino (3,5mm), existente no fone, é o da alimentação do sistema ANR e deve ser ligado no conversor **FC-09** da forma como está mostrado na figura 5. Atrás da caixa do conversor há dois fios (um vermelho e um preto) que devem ser ligados à alimentação elétrica da aeronave (12 ou 28 volts).

Atenção: Por motivo de segurança, a instalação do conversor FC-09 na aeronave deverá ser feita por um técnico especializado.

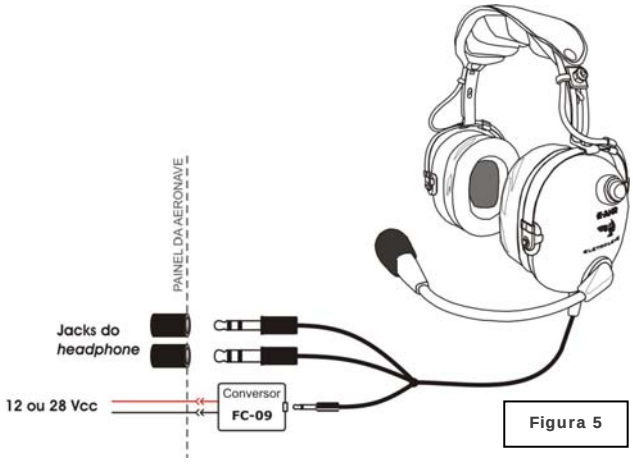
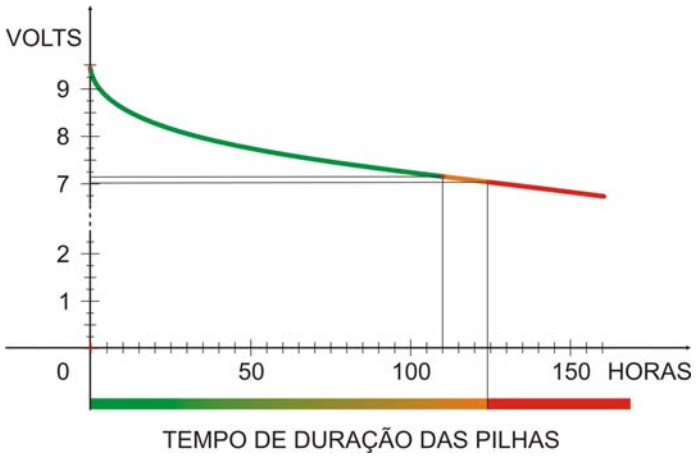


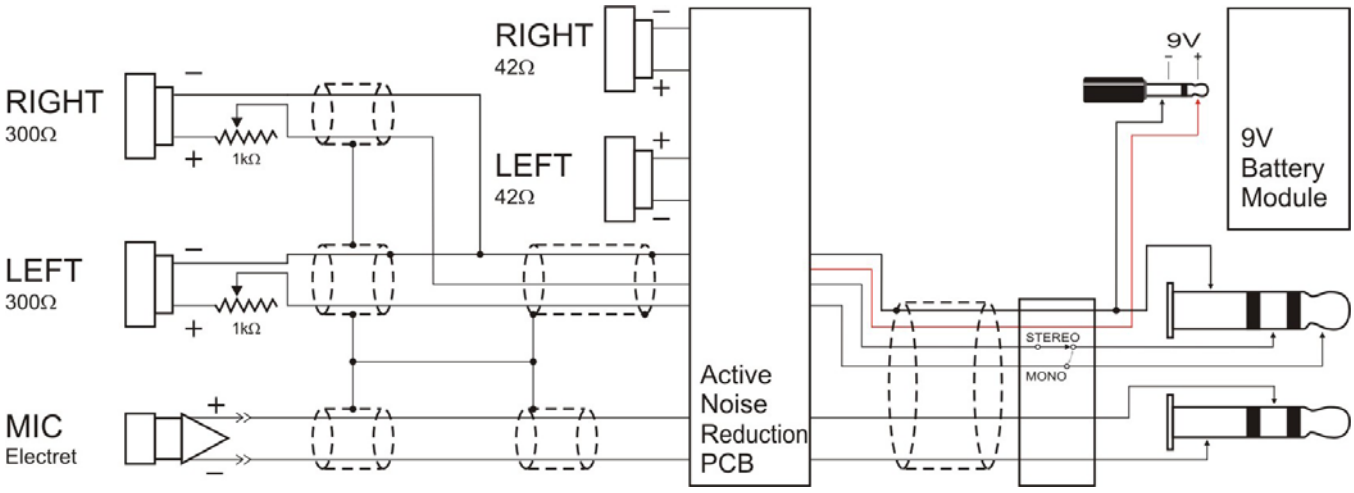

Figura 5

### - Especificações

- Cápsulas receptoras: 150 Ω **MONO** ou 300 Ω **STEREO**.
- Microfone *Noise Cancelling Electret* (VS=1,5V; RL=680 Ω e sensibilidade de -54±4dB).
- Plugue **MIC** diâmetro 5 mm (similar ao PN PJ-068).
- Plugue **FONE** diâmetro 6 mm (similar ao PN PJ-055).
- Atenuação passiva de ruído (NRR): 23 dB. Ativa ainda não especificada.
- Peso aproximado: 430g.

- **Diagrama**


VOLTS
9
8
7
2
1
0
50
100
150
HORAS
TEMPO DE DURAÇÃO DAS PILHAS


RIGHT
300Ω
1kΩ
LEFT
300Ω
1kΩ
MIC
Electret
RIGHT
42Ω
LEFT
42Ω
Active
Noise
Reduction
PCB
9V
9V
Battery
Module
STEREO
MONO